

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-204334

(P2000-204334A)

(43) 公開日 平成12年7月25日 (2000.7.25)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テマコード (参考)
C 0 9 J 109/06		C 0 9 J 109/06	4 J 0 4 0
11/06		11/06	
125/08		125/08	

審査請求 未請求 請求項の数 2 書面 (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平11-38993

(22) 出願日 平成11年1月8日 (1999.1.8)

(71) 出願人 000233170

日立化成ポリマー株式会社

東京都千代田区内神田 1-13-7

(72) 発明者 鈴木 広昭

千葉県野田市中里200番地 日立化成ポリ
マー株式会社野田工場内

(74) 代理人 391004805

高橋 金六

Fターム (参考) 4J040 BA172 BA202 CA002 DA132

DK012 DM011 DN032 DN072

EL012 HB02 HC15 JB01

KA10 KA26 KA31 LA08

(54) 【発明の名称】 加熱安定性に優れたホットメルト接着剤組成物

(57) 【要約】

【課題】 スチレン系熱可塑性ゴム、粘着性付与樹脂、可塑剤等からなるゴム系ホットメルト接着剤において、金属不活性化剤を添加することにより、連続加熱によるゲル分の発生、凝集力及び接着力の低下、変色や異臭の発生を抑制し、加熱安定性を改良することを目的とする。

【解決手段】 (a) スチレン系熱可塑性ゴム 10～50重量部、粘着付与樹脂 20～65重量部、可塑剤 5～30重量部からなる組成物 100重量部に対して、金属不活性化剤を 0.001重量部以上含有させる。

(b) 金属不活性化剤が、ヒドラジン系である。効果として、金属不活性化剤は、スチレン系熱可塑性ゴムや粘着付与樹脂、可塑剤等の残査金属触媒の劣化作用を不活性化することができる。すなわち、ホットメルト接着剤の熱による粘度、色相変化、及び皮張り等を著しく改善できる。

【特許請求の範囲】

【請求項1】 スチレン系熱可塑性ゴム10～50重量部、粘着付与樹脂20～65重量部、可塑剤5～30重量部からなる組成物100重量部に対して、金属不活性化剤を0.001重量部以上含有することを特徴とするホットメルト接着剤。

【請求項2】 金属不活性化剤が、ヒドラジン系化合物であることを特徴とする特許請求項1記載のホットメルト接着剤。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【発明の属する技術】 本発明は、ゴム系ホットメルト接着剤に関し、更に詳しくは、ベースポリマーとしてスチレン系熱可塑性ゴムを用いた加熱安定性に優れたホットメルト接着剤に関する。

【0002】

【従来の技術】 ホットメルト接着剤は、固形分100%の加熱熔融塗布型接着剤であり、溶剤型接着剤に比べて、接着スピードが速く、生産性が高いこと、溶剤の乾燥装置や回収装置が不要であり、火災の心配がないこと、作業環境や大気汚染がなく、人体に対して安全であることなどの長所を有している。

【0003】 中でもスチレン系熱可塑性ゴムをベースポリマーとしたゴム系ホットメルト接着剤は、金属、紙、木等の極性物質に対する接着性のもとより、他の接着剤では接着しにくいポリエチレンやポリプロピレン等の無極性プラスチックに対する接着性も良好であるため、紙おむつやナプキン等のサニタリー製品、自動車内装部品、包装材料、建材等、多くの分野で広く用いられている。

【0004】 しかし、従来のスチレン系熱可塑性ゴムをベースポリマーとしたゴム系ホットメルト接着剤は、ベースポリマーであるスチレン系熱可塑性ゴムや粘着付与樹脂が二重結合を有するなどの理由で、連続加熱により劣化し易いという問題を抱えていた。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】 ゴム系ホットメルト接着剤の、スチレン系熱可塑性ゴムが劣化し易く、粘度安定性が劣るので、塗布ムラを起こし、また主として粘着付与樹脂が酸化劣化して炭化・不溶融成分となって表面に分離する「皮張り」が生じて、ホットメルト接着剤の塗布機のノズル詰まりなど、塗布に支障をきたすという問題が生じ易い。さらに接着剤の変色が著しいので、紙おむつやサニタリー用途では、著しく商品価値を落とすという問題の他に、接着剤の凝集力及び接着力が低下したり、異臭が発生するといった問題を抱えている。

【0006】 この対策として、通常、ヒンダードフェノール系やホスファイト系、チオエーテル系等の酸化防止剤であるラジカル連鎖禁止剤及び過酸化分解剤を1種類もしくは2種類以上併用し、安定化させる方法がとら

れるが、長時間連続生産ラインや、耐熱が要求されるため軟化温度を高く、即ち塗布温度を高くしなければならぬ自動車内装用ホットメルト等、使用分野によっては必ずしも満足のいく加熱安定性が得られないのが現状であった。

【0007】 この本発明は、ホットメルト接着剤の連続加熱熔融による粘度変化や、皮張りの発生の問題と、変色の問題が著しく改良された、加熱安定性に優れたホットメルト接着剤を得ることを目的に鋭意検討した結果、上記課題を克服するに至ったものである。

【0008】

【発明を解決するための手段】 本発明は、上記課題を解決するため、スチレン系熱可塑性ゴム10～50重量部、粘着付与樹脂20～65重量部、可塑剤5～30重量部からなる組成物100重量部に対して、金属不活性化剤を0.001重量部以上含有することを特徴とするホットメルト接着剤を提供するものであって、金属不活性化剤が、ヒドラジン系であることを特徴とするホットメルト接着剤である。

【0009】 本発明によれば、スチレン系熱可塑性ゴム、粘着性付与樹脂、可塑剤等からなるゴム系ホットメルト接着剤において、金属不活性化剤を添加することにより、連続加熱による粘度変化や、皮張りの発生の問題と、変色の問題が著しく改良された、加熱安定性に優れたホットメルト接着剤を提供することができる。

【0010】 以下、本発明を詳細に説明する。本発明で用いるスチレン系熱可塑性ゴムとしては、スチレンーブタジエンースチレンブロック共重合体（以下SBSと略記する）、スチレンーイソプレンースチレンブロック共重合体（以下SISと略記する）、スチレンーエチレンーブチレンースチレンブロック共重合体（以下SEBSと略記する）、スチレンーエチレンープロピレンースチレンブロック共重合体（以下SEPSと略記する）などを挙げることができる。

【0011】 これらのスチレン系熱可塑性ゴムの配合量は、単独もしくは2種以上の混合物として、ホットメルト接着剤の全配合量の内割りで10～50重量部、好ましくは、20～45重量部が使用される。10重量部より少ないと低温接着性に支障をきたし、また50重量部より多いと高粘度となり塗布、作業性が悪化する。

【0012】 本発明で用いる粘着付与樹脂としては、脂肪族系（C5留分、ペンテン類など）、芳香族系（C9留分、スチレン類、インデン類など）、脂肪族系ー芳香族共重合系、クマロンーインデン樹脂などの石油樹脂、ロジンおよびロジン誘導体、テルペン樹脂、変性テルペン樹脂及びそれらの水素添加品などを挙げるができるが、それらに限定されるものではない。

【0013】 これらの粘着付与樹脂は単独で使用してもよく、2種以上併用してもよい。粘着付与樹脂の配合量は20～65重量部、好ましくは45～55重量部の

範囲であり、20重量部より少ないと接着性に支障をきたし、65重量部より多いと皮張りが起こりやすくなり、また凝集力不足となって、接着剤としての安定した性能を得ることが困難となる。

【0014】また、これら粘着付与樹脂は、軟化点が80～150℃の範囲のものが好ましく選択使用される。80℃以下では、耐熱性の低下を生じ、150℃以上では、接着剤が硬くなりすぎ接着性の低下を生じて、いずれも好ましくない。

【0015】本発明で用いる可塑剤としては、一般的に使用されるパラフィン系、ナフテン系、芳香族系のオイル、ポリブテン、液状ゴム等が5～30重量部使用される。

【0016】5重量部より少ないと硬く粘着性にかけ、接着性に支障をきたし、30重量部より多いと、長時間加熱において可塑剤の揮発による粘度変化が生じやすくなり、また接着剤が柔らかくなり過ぎ、凝集力が劣るといった問題を発生する。

【0017】本発明で用いる金属不活性化剤とは、防錆剤や銅害防止剤などとも称せられ、銅や銅合金、銀などの表面でキレート剤として働き、金属イオンを不活性化することでオレフィンなどの脆化を防止するものであり、芳香族アミン系、酸アミド系、ヒドラジン系などに大別されるが、本発明においては、ヒドラジンが顕著な効果を示すものである。

【0018】ヒドラジン系金属不活性化剤としては、3-サリシロイルアミノ-1, 2, 4-トリアゾール、デカメチレンジカルボキシリクアシド-ビス(N'-サリシロイルヒドラジド)、オキサリクアシド-ビス(ベンジリデンヒドラジド)、チオジプロピオニックアシド-ビス(ベンジリデンヒドラジド)、イソフタルリクアシド-ビス(2-フェノキシプロピオニルヒドラジド)、ビス(サリシロイルヒドラジン)、N-サリシリデン-N'-サリシロイルヒドラジン、N, N'-ビス[3-(3, 5-ジ-tert-ブチル-4-ヒドロキシフェニル)プロピオニル]ヒドラジン、N, N'-ジベンジリデン(シュウ酸ジヒドラジド)、N-サリシロイル-N'-サリシリデンヒドラジン、ビスサリシロイルヒドラジン、ビス[β-(3, 5-ジ第三ブチル-4-ヒドロキシフェニル)プロピオニル]ヒドラジン、ドデカン二酸ビス(サリシロイルヒドラジド)などを例示できる。

【0019】これら金属不活性化剤の単独使用は勿論のこと、2種以上の金属不活性化剤を併用することもできる。配合量は0.001重量部以上必要とし、0.001重量部より少ないと、本発明の加熱安定性の効果に乏しい。また、これらをその他の各種の老化防止剤と併用することもできる。

【0020】配合量としては、一般的にホットメルト接着剤100重量部に対して0.01～1.0重量部程度を好ましく用いるが、この範囲に限定されるものではない。

【0021】本発明におけるゴム系ホットメルト接着剤は、一般的には以下の工程を経て作製される。すなわち、ニーダーを設定温度にセットし、初めにゴム分と同量粘着付与樹脂を溶かし混練する。その際、フェノール系、ホスファイト系などの酸化防止剤を添加する。また、ヒドラジン系などの金属不活性化剤は必ず、この時点で添加する。ゴムが完全に溶けた後、残りの粘着付与樹脂を添加し、混練する。最後に可塑剤を加えて混練する。

【0022】

【発明の実施の形態】本発明に上述する如く、ホットメルト接着剤に金属不活性化剤を用いると、スチレン系熱可塑性ゴムや粘着付与樹脂、可塑剤等の残渣金属触媒の劣化作用を不活性化することができ、ホットメルト接着剤の熱による粘度、色相変化、及び皮張り等を著しく改善できる。

【0023】

【発明の効果】その結果、長時間連続生産ラインや塗布温度が高い使用においても、塗布機のノズル詰まりの問題や接着剤の凝集力及び接着力の低下が殆どなくなる。

【0024】

【実施例】以下、実施例によって本発明を具体的に説明するが、本発明はこれによって限定されるものではない。なお、実施例、及び比較例で用いた評価方法は次の方法によった。

【0025】熱安定性：ホットメルト接着剤を直径40mm、高さ90mmのガラス容器に約70g取り、180℃にセットした熱風循環式乾燥機に入れ、経時での粘度、色相変化、及び皮張りを確認した。

【0026】

【表1】

5				6			
項 目				実 施 例			
				1	2	3	4
組成	S I S			3 5	—	—	—
	S B S			—	3 5	—	—
	S E B S			—	—	3 5	—
	S E P S			—	—	—	3 5
	水添C9樹脂			5 0	5 0	5 0	5 0
	ナフテン系オイル			1 5	1 5	1 5	1 5
	フェノール系酸化防止剤			0. 2	0. 2	0. 2	0. 2
	フェスファイト系酸化防止剤			0. 2	0. 2	0. 2	0. 2
	ヒトラン系金属不活性化剤			0. 0 1	0. 0 1	0. 0 1	0. 0 1
特性	粘度変化 (cP/150℃)	180℃中	初 期	10,000	8,000	8,500	7,500
			2 4 hr	9,800	8,000	8,500	7,500
			4 8 hr	9,600	8,200	8,500	7,500
			7 2 hr	9,500	8,400	8,300	7,200
	色相変化	180℃中	初 期	無色透明	無色透明	無色透明	無色透明
			2 4 hr	変化なし	変化なし	変化なし	変化なし
			4 8 hr	変化なし	変化なし	変化なし	変化なし
			7 2 hr	やや黄変	やや黄変	変化なし	変化なし
	皮張り	180℃中	初 期	な し	な し	な し	な し
			2 4 hr	な し	な し	な し	な し
			4 8 hr	な し	な し	な し	な し
			7 2 hr	な し	な し	な し	な し

S I S…スレン含有量:14%, 炭素インデックス:9, S B S…スレン含有量:40, 炭素インデックス:13,

S E B S…スレン含有量:13, 炭素インデックス:8, S E P S…スレン含有量:13, 炭素インデックス:22

【表2】

7				8				
項 目				比 較 例				
				1	2	3	4	5
組成	S I S			3 5	—	—	—	3 5
	S B S			—	3 5	—	—	—
	S E B S			—	—	3 5	—	—
	S E P S			—	—	—	3 5	—
	水添C 9 樹脂			5 0	5 0	5 0	5 0	5 0
	ナフテン系オイル			1 5	1 5	1 5	1 5	1 5
	フェノール系酸化防止剤			0. 2	0. 2	0. 2	0. 2	0. 2
	アスファルト系酸化防止剤			0. 2	0. 2	0. 2	0. 2	0. 2
	芳香族アミン系金属不活性化剤			—	—	—	—	0. 0 1
特性	粘度変化 (cP/160℃)	180℃中	初 期	9,000	8,000	8,500	7,500	9,000
			2 4 hr	8,100	9,500	8,100	7,100	8,200
			4 8 hr	7,200	12,000	7,200	6,500	7,900
			7 2 hr	5,900	13,400	6,300	6,000	6,100
	色相変化	180℃中	初 期	無色透明	無色透明	無色透明	無色透明	無色透明
			2 4 hr	やや黄変	やや黄変	やや黄変	やや黄変	やや黄変
			4 8 hr	黄 変	黄 変	黄 変	黄 変	黄 変
			7 2 hr	黄 変	黄 変	黄 変	黄 変	黄 変
	皮張り	180℃中	初 期	な し	な し	な し	な し	な し
			2 4 hr	やや皮張	やや皮張	な し	な し	やや皮張
			4 8 hr	皮張り	皮張り	やや皮張	やや皮張	皮張り
			7 2 hr	皮張り	皮張り	皮張り	皮張り	皮張り

S I S…スレン含有量:14%,メトインデックス:9, S B S…スレン含有量:40,メトインデックス:13,

S E B S…スレン含有量:13,メトインデックス:8, S E P S…スレン含有量:13,メトインデックス:22

実施例は、表1、表2に示す。表中の配合材料のうち、S I S、S B S、S E B Sまたは、S E P Sとこれらと同重量部数分の粘着付与樹脂の水添C 9系樹脂、各種の酸化防止剤、及び、金属不活性化剤を2 Lニーダーに添加し、170℃で1時間、混練りした後、残りの粘着付

与樹脂を添加し、30分混練りした。最後にオイルを添加し、20分混練りして、得られたホットメルト接着剤の粘度変化、色相変化、皮張りについて測定した結果を、それぞれ表1、表2に示した。

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-204334

(43)Date of publication of application : 25.07.2000

(51)Int.Cl.

C09J109/06

C09J 11/06

C09J125/08

(21)Application number : 11-038993

(71)Applicant : HITACHI KASEI POLYMER CO LTD

(22)Date of filing : 08.01.1999

(72)Inventor : SUZUKI HIROAKI

(54) HEAT-STABLE HOT-MELT ADHESIVE COMPOSITION

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To obtain the subject adhesive composition by incorporating a metal deactivator in a rubber-based hot-melt adhesive comprising a styrene-based thermoplastic rubber, a tackifying resin and a plasticizer so as to suppress its gelation under continuous heating, decline in its cohesive and adhesive power and discoloration and offensive odor emission and thus improve its thermal stability.

SOLUTION: This hot-melt adhesive composition is obtained by incorporating 100 pts.wt. of a composition comprising 10-50 pts.wt. of a styrene-based thermoplastic rubber, 20-65 pts.wt. of a tackifying resin and 5-30 pts.wt. of a plasticizer with ≥ 0.001 pt.wt. of a hydrazine-based metal deactivator. The deactivator has such effect as to deactivate the deteriorative action of the residual metal catalyst on the styrene-based thermoplastic rubber, tackifying resin, plasticizer, etc., in this adhesive composition, leading to significantly improving this hot-melt adhesive composition in viscosity and hue change due to heat, and skinning, etc.

*** NOTICES ***

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1]Hot melt adhesive characterized by containing 0.001 or more weight sections of metal deactivators to constituent 100 weight section which consists of ten to styrene system thermoplastic rubber 50 weight section, 20 to tackifier 65 weight section, and five to plasticizer 30 weight section.

[Claim 2]Hot melt adhesive of application-for-patent paragraph 1 statement, wherein a metal deactivator is a hydrazine system compound.

[Translation done.]

*** NOTICES ***

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Art in which an invention belongs] This invention relates to hot melt adhesive excellent in the heating stability using styrene system thermoplastic rubber as base polymer in more detail about rubber system hot melt adhesive.

[0002]

[Description of the Prior Art] Hot melt adhesive is heat melting coating mold adhesives of 100% of solid content.

Compared with solvent type adhesive, adhesion speed is quick, productivity's being high, and the dryer and recovery system of a solvent are unnecessary, there is no contamination of that there are no worries about a fire, work environment, or the atmosphere, and it has the strong points, such as a safe thing, to the human body.

[0003] The rubber system hot melt adhesive which made styrene system ***** rubber base polymer especially, Since the adhesive property over nonpolar plastics, such as polyethylene, polypropylene, etc. which are hard to paste up with other adhesives from the first, of the adhesive property over polar substances, such as metal, paper, and a tree, is also good, It is widely used in many fields, such as sanitary products, such as a disposable diaper and a napkin, an automobile interior part, wrapping, and building materials.

[0004] However, the rubber system hot melt adhesive which made the conventional styrene system thermoplastic rubber base polymer had the problem that the styrene system thermoplastic rubber and the tackifier which are base polymer deteriorated easily with continuation heating for the reasons of having a double bond.

[0005]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] Since the styrene system thermoplastic rubber of rubber system hot melt adhesive deteriorates easily and viscosity stability is inferior, Application unevenness is started, and the "leather covering" which a tackifier mainly carries out oxidation degradation, serves as carbonization and a non-melting ingredient, and is divided into the surface arises, and it is easy to produce the problem that nozzle plugging of the spreading machine of hot melt adhesive, etc. interfere with spreading. Since discoloration of adhesives is still more remarkable, it has the problem that the cohesive force and adhesive strength of adhesives other than the problem of lowering commodity value to a disposable diaper or a sanitary use remarkably decline, or a nasty smell occurs.

[0006] Although one kind or the method of using together two or more kinds and stabilizing is usually taken as this measure in radical chain inhibitor and the peroxide decomposition agent which are antioxidants, such as a hindered phenol system, a phosphite system, a thioether series, A prolonged mass-production line and since a heatproof was required, the actual condition was that satisfying heating stability is not necessarily obtained depending on the use fields, such as hot melt for automobile interiors which must make spreading temperature high highly, in softening temperature.

[0007] This this invention comes to conquer an aforementioned problem, as a result of inquiring wholeheartedly for the purpose of obtaining the hot melt adhesive in which the problem of the viscosity change by the continuation heat melting of hot melt adhesive and leather-covered generating and the problem of discoloration were improved remarkably and which is excellent in heating stability.

[0008]

[The means for solving an invention] As opposed to constituent 100 weight section which consists of ten

to styrene system thermoplastic rubber 50 weight section, 20 to tackifier 65 weight section, and five to plasticizer 30 weight section in order that this invention may solve an aforementioned problem. The hot melt adhesive containing 0.001 or more weight sections of metal deactivators is provided, and a metal deactivator is hot melt adhesive being a hydrazine system.

[0009]In the rubber system hot melt adhesive which consists of styrene system thermoplastic rubber, adhesive grant resin, a plasticizer, etc. according to this invention, By adding a metal deactivator, the hot melt adhesive which excelled [problem / the problem of the viscosity change by continuation heating and leather-covered generating and / of discoloration] in the heating stability improved remarkably can be provided.

[0010]Hereafter, this invention is explained in detail. As styrene system thermoplastic rubber used by this invention, Styrene butadiene styrene block copolymer (it is written as SBS below), Styrene isoprene styrene block copolymer (it is written as SIS below), Styrene ethylene-butylene-styrene block copolymer (it outlines the following SEBS), styrene ethylene-propylene-styrene block copolymer (it outlines the following SEPS), etc. can be mentioned.

[0011]The loadings of such styrene system thermoplastic rubbers are independent, or 20 to 45 weight section is preferably used ten to 50 weight section by the inner percentage of the total loadings of hot melt adhesive as two or more sorts of mixtures. If less than ten weight sections, it will interfere with low temperature adhesion, and if more than 50 weight sections, it will become hyperviscosity, and spreading and workability get worse.

[0012]As a tackifier used by this invention, an aliphatic series system (C5 fraction, pentenes, etc.), Although petroleum resin, such as aromatic systems, such as C9 fraction, styrene, and indene, an aliphatic series system-aromatic copolymerization system, and coumarone-indene resin, rosin and a rosin derivative, terpene resin, denaturation terpene resin, those hydrogenation articles, etc. can be mentioned, It is not limited to them.

[0013]These tackifier resin may be used alone and may be used together two or more sorts. The loadings of a tackifier are the range of 45 to 55 weight section preferably 20 to 65 weight section, if less than 20 weight sections, it will interfere with an adhesive property, if more than 65 weight sections, leather covering will happen easily, and it becomes insufficient [cohesive force], and it becomes difficult to obtain the performance stable as adhesives.

[0014]The thing of the range whose softening temperature is 80-150 ** is preferred, and selection use of these tackifiers is carried out. Below 80 **, a heat-resistant fall is produced, an adhesive fall [become / adhesives / too much / hard] is produced above 150 **, and neither is preferred.

[0015]As a plasticizer used by this invention, 5-30 weight-section use of oil of paraffin series, a naphthene system, and an aromatic system, polybutene, liquid rubber, etc. which are generally used is carried out.

[0016]If less than five weight sections, it will apply to adhesiveness firmly, it interferes with an adhesive property, and if more than 30 weight sections, in prolonged heating, it will become easy to produce the viscosity change by volatilization of a plasticizer, and adhesives will generate the problem that it becomes soft too much and cohesive force is inferior.

[0017]It is called the metal deactivator used by this invention with a rust-proofer, copper inhibitor, etc., Although it works as a chelating agent on the surfaces, such as copper, a copper alloy, silver, embrittlement of an olefin etc. is prevented by inactivating a metal ion and it is divided roughly into an aromatic amine system, an acid-amide system, a hydrazine system, etc., an effect with prominent hydrazine is shown in this invention.

[0018]As a hydrazine system metal deactivator, 3-salicyloyl amino-1,2,4-triazole, A DEKAMECHIREN dicarboxylic acid screw (N'-salicyloyl hydrazide), An oxalic acid screw (benzylidenehydrazide), a CHIOJIPUROPIO nick acid screw (benzylidenehydrazide), An isoFUTARIKKU acid screw (2-phenoxypropionylhydrazide), A screw (salicyloyl hydrazine), N-Sari *****- N'-salicyloyl hydrazine, N,N'-bis[3-(3,5-di-t-butyl-4-hydroxyphenyl) propionyl] hydrazine, N,N'-dibenzylidene (oxalic acid dihydrazide), N-salicyloyl N'-SARISHIRIDEN hydrazine, screw salicyloyl hydrazine, a screw [beta-(3,5-JI tertiary butyl 4-hydroxyphenyl) propionyl] Hydrazine and screw dodecanedioate (salicyloyl hydrazide) can be illustrated.

[0019]Not to mention the single use of these metal deactivators, two or more sorts of metal deactivators can also be used together. When 0.001 or more weight sections of loadings are needed and there are than 0.001 weight section, they are deficient in the effect of the heating stability of this invention. [few] These can also be used together with various kinds of other antiaging agents.

[0020]Although about 0.01-1.0 weight sections are generally preferably used to hot-melt-adhesive 100

weight section as loadings, it is not limited to this range.

[0021]The rubber system hot melt adhesive in this invention is generally produced through the following processes. That is, a kneader is set to preset temperature, and an equivalent amount of tackifiers are first melted with a part for rubber, and it kneads. Antioxidants, such as a phenol system and a phosphite system, are added in that case. Metal deactivators, such as a hydrazine system, are certainly added at this time. The remaining tackifiers are added and kneaded after rubber melts thoroughly. Finally a plasticizer is added and kneaded.

[0022]

[Embodiment of the Invention]If a metal deactivator is used for hot melt adhesive so that it may mention above to this invention, the deteriorating effect of residue metal catalysts, such as styrene system thermoplastic rubber, a tackifier, a plasticizer, can be inactivated, and the viscosity by the heat of hot melt adhesive, a hue change, leather covering, etc. can be improved remarkably.

[0023]

[Effect of the Invention]As a result, also in use with high prolonged mass-production line and spreading temperature, the fall of the problem of nozzle plugging of a spreading machine, the cohesive force of adhesives, and adhesive strength is almost lost.

[0024]

[Example]Hereafter, this invention is not limited by this although an example explains this invention concretely. The valuation method used by the example and the comparative example was based on the following method.

[0025]Thermal stability: Hot melt adhesive was put into the hot wind circulation type dryer set to about 70g picking and 180 ** at glassware 40 mm in diameter, and 90 mm in height, and the viscosity in temporality, a hue change, and leather covering were checked.

[0026]

[Table 1]

項 目				実 施 例			
				1	2	3	4
組成	S I S			3 5	—	—	—
	S B S			—	3 5	—	—
	S E B S			—	—	3 5	—
	S E P S			—	—	—	3 5
	水添C9樹脂			5 0	5 0	5 0	5 0
	ナフテン系オイル			1 5	1 5	1 5	1 5
	フェノール系酸化防止剤			0. 2	0. 2	0. 2	0. 2
	フェスファイト系酸化防止剤			0. 2	0. 2	0. 2	0. 2
	ヒトラン系金属不活性化剤			0. 0 1	0. 0 1	0. 0 1	0. 0 1
特性	粘度変化 (cP/160℃)	180℃中	初 期	10,000	8,000	8,500	7,500
			2 4 hr	9,800	8,000	8,500	7,500
			4 8 hr	9,600	8,200	8,500	7,500
			7 2 hr	9,500	8,400	8,300	7,200
	色相変化	180℃中	初 期	無色透明	無色透明	無色透明	無色透明
			2 4 hr	変化なし	変化なし	変化なし	変化なし
			4 8 hr	変化なし	変化なし	変化なし	変化なし
			7 2 hr	やや黄変	やや黄変	変化なし	変化なし
	皮張り	180℃中	初 期	な し	な し	な し	な し
			2 4 hr	な し	な し	な し	な し
			4 8 hr	な し	な し	な し	な し
			7 2 hr	な し	な し	な し	な し

S I S…スレン含有量:14%, 熔点index:9, S B S…スレン含有量:40, 熔点index:13,

S E B S…スレン含有量:13, 熔点index:8, S E P S…スレン含有量:13, 熔点index:22

[Table 2]

項 目				比 較 例				
				1	2	3	4	5
組成	S I S			3 5	—	—	—	3 5
	S B S			—	3 5	—	—	—
	S E B S			—	—	3 5	—	—
	S E P S			—	—	—	3 5	—
	水添C 9 樹脂			5 0	5 0	5 0	5 0	5 0
	ナフテン系オイル			1 5	1 5	1 5	1 5	1 5
	フェノール系酸化防止剤			0. 2	0. 2	0. 2	0. 2	0. 2
	アスファルト系酸化防止剤			0. 2	0. 2	0. 2	0. 2	0. 2
	芳香族アミン系金属不活性化剤			—	—	—	—	0. 0 1
特性	粘度変化	180℃中	初 期	9,000	8,000	8,500	7,500	9,000
			2 4 hr	8,100	9,500	8,100	7,100	8,200
			4 8 hr	7,200	12,000	7,200	6,500	7,900
			7 2 hr	5,900	13,400	6,300	6,000	6,100
	色相変化	180℃中	初 期	無色透明	無色透明	無色透明	無色透明	無色透明
			2 4 hr	やや黄変	やや黄変	やや黄変	やや黄変	やや黄変
			4 8 hr	黄 変	黄 変	黄 変	黄 変	黄 変
			7 2 hr	黄 変	黄 変	黄 変	黄 変	黄 変
	皮張り	180℃中	初 期	な し	な し	な し	な し	な し
			2 4 hr	やや皮張	やや皮張	な し	な し	やや皮張
			4 8 hr	皮張り	皮張り	やや皮張	やや皮張	皮張り
			7 2 hr	皮張り	皮張り	皮張り	皮張り	皮張り

S I S…スレン含有量:14%,メルトインデックス:9, S B S…スレン含有量:40,メルトインデックス:13,

S E B S…スレン含有量:13,メルトインデックス:8, S E P S…スレン含有量:13,メルトインデックス:22

An example is shown in Table 1 and Table 2. SIS among the composition materials in front, SBS, SEBS. or the hydrogenation C of SEPS, these, and the tackifier for the weight section several minutes -- the remaining tackifiers were added and it kneaded for 30 minutes, after adding resin, various kinds of antioxidants, and a metal deactivator to 2L kneader 9 system and kneading at 170 ** for 1 hour. Finally oil was added and the result measured about viscosity change of the hot melt adhesive produced by kneading for 20 minutes, a hue change, and leather covering was shown in Table 1 and Table 2, respectively.

[Translation done.]